

1. JP.05-002562,U(1993)

Best Available Copy

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**\* NOTICES \***

**JPO and NCIPPI are not responsible for any  
damages caused by the use of this translation.**

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

[Utility model registration claim]

[Claim 1] It is the lead-wire connection terminal of the motor which is equipped with the body section which covers and holds from an outside the terminal assembly connected to the motor with the caulking section holding the core wire of the lead wire which supplies a current, and the live part in a motor, and comes to have the notch which the taper section used as the guide at the time of inserting said body section in said terminal assembly, the clearance section smaller than the board thickness of said terminal assembly, and some of said terminal assemblies expose.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

**JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**DETAILED DESCRIPTION**

---

[Detailed explanation of a design]

[0001]

[Industrial Application]

This design is related with the lead-wire connection terminal of the motor which has lead wire.

[0002]

[Description of the Prior Art]

In recent years, when a motor attains automation like an erector, the measure aiming at improvement in productivity and reservation of process quality is promoted.

[0003]

It explains referring to drawing 3 about the lead-wire connection terminal of the conventional motor below.

[0004]

As shown in drawing, it has arranged to the slot 12 which established the slot 12 in the lead connector plate 11 projected from the hole of the motor case 10, and formed the core wire 14 of lead wire 13 in said lead connector plate 11, and the core wire 14 was soldered to the lead connector plate 11, and it was fixing.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Device]

With such a lead-wire connection terminal of the conventional motor, the core wire 14 of lead wire 13 had the problem which cannot perform automation of a soldering process while lead wire 13 moved by the time solder solidified at the time of soldering, and it changed into the imperfect connection condition and the problem arose in quality, since it soldered in the condition of having arranged to the slot 12 established in the lead connector plate 11.

[0006]

This design solves the above-mentioned technical problem, and it aims at automation of a soldering process, and offering the lead-wire connection terminal of the motor which makes positive connection of a lead connector plate and lead wire.

[0007]

[Means for Solving the Problem]

The caulking section which holds the core wire of lead wire in order that the lead-wire connection terminal of the motor of this design may attain the above-mentioned purpose, It has the body section which covers and holds from an outside the terminal assembly connected with the live part in a motor, and this body section has the taper section used as the guide at the time of inserting in a terminal assembly, the clearance section smaller than the board thickness of a terminal assembly, and the notch that a part of this terminal assembly exposes after equipping a terminal assembly, and is constituted.

[0008]

[Function]

While holding lead wire certainly in a caulking by the above-mentioned configuration, in case a terminal assembly is equipped with a connection terminal, the taper section becomes a guide and wearing becomes easy. Moreover, lead wire ceases to move to a terminal. Furthermore, some terminal assemblies are exposed from a notch, and while solder permeates enough and being able to realize positive immobilization by slushing solder into this notch, automation of a soldering process is attained.

[0009]

[Example]

Hereafter, it explains, referring to drawing 1 and drawing 2 about one example of this design.

[0010]

The body section 3 is mostly formed in inverted-L-shaped so that the outside of the terminal assembly 2 connected to the live part of a motor 1 may be covered from the upper part, as shown in drawing. The clearance section 4 narrower than the thickness of a terminal assembly 2 is formed so that said terminal assembly 2 may be pinched. It forms successively in said body section 3, the taper section 5 opened to the method of outside [ section / 4 / said / clearance ] is formed, the notch 6 which a terminal assembly 2 exposes is formed in said body section 3, and in the side of said body section 3, the caulking section 8 which carries out caulking maintenance of the core wire of lead wire 7 is formed in one, and is constituted.

[0011]

About the lead-wire connection terminal of the motor constituted as mentioned above, the connection actuation is explained using drawing 1. First, while holding lead wire 7 in the caulking section 8, it is made to insert in so that the body section 3 may cover the outside of the terminal assembly 2 connected with the live part in a motor. In the case of this fitting, the taper section 5 serves as a guide and the body section 3 can extend. The clearance section 4 shown in drawing 2 (a) is formed in the body section 3, and since this clearance is smaller than the board thickness of a terminal assembly 2, when inserted in, the force of holding a terminal assembly 2 according to the spring force occurs, and it ceases to separate easily. Moreover, if some terminal assemblies 2 are exposed and solder is slushed here from a notch 6, solder will fully permeate the clearance between a terminal assembly 2 and the body section 3, the big fixing force will be acquired, and the dependability of the soldering section will improve.

[0012]

In addition, although a terminal assembly 2 is monotonous, when a through hole is prepared in the part in which irregularity is prepared in the part in which the clearance section 4 is located, or solder permeates it, it cannot be overemphasized that the fixing force of a terminal assembly 2 and the body section 3 improves.

[0013]

[Effect of the Device]

As mentioned above, since this design is held according to the spring force which the body section generates until it solders lead wire to a terminal assembly, that lead wire moves from a terminal assembly in the case of soldering \*\*\*\* does not shift, and becomes automatable [ a soldering process ]. Moreover, since solder permeates enough from a notch, while the big fixing force is acquired, the lead-wire connection terminal of the motor whose reliable soldering is attained can be offered.

---

[Translation done.]

## \* NOTICES \*

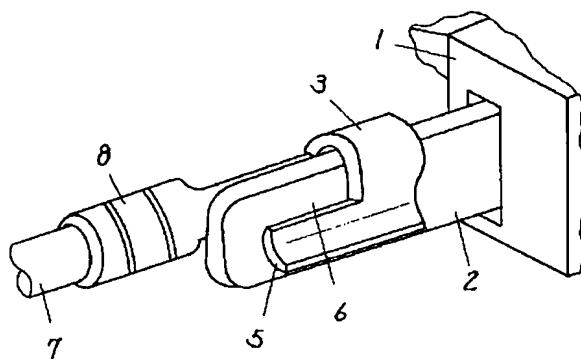
JPO and NCIPPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

## DRAWINGS

## [Drawing 1]

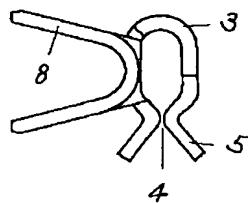
1 モータ  
2 端子板  
3 本体部  
4 テーパー部  
5 切欠き部  
6 リード線  
7 かしめ部



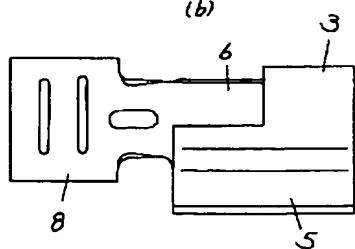
## [Drawing 2]

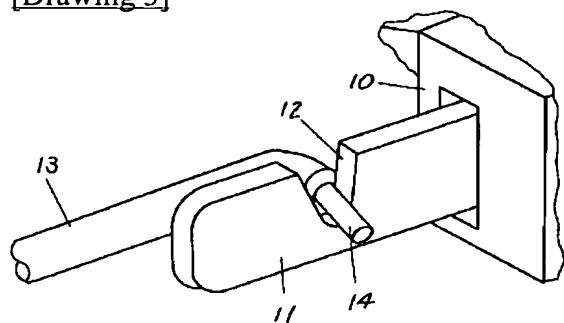
4 断面図

(a)



(b)



[Drawing 3]

---

[Translation done.]

Japan Patent Office  
Utility Model Laying-Open Gazette

Utility Model Laying-Open No. 5-2562  
Date of Laying-Open: January 14, 1993  
International Class(es): H02K 5/22  
3/50  
(2 pages in all)

---

Title of the Invention: A lead wire connecting terminal  
of a motor  
Utility Model Appln. No. 3-47528  
Filing Date: June 24, 1991  
Inventor(s): Teruyuki YOSHIDA  
Applicant(s): Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.

\*\*\*

[Abstract]

[Object] To provide a lead wire connecting terminal of a motor that is adopted to automation of a soldering process of a lead wire and a motor side terminal plate, and that enables improvement in the quality of a soldered portion.

[Structure] A lead wire 7 is held by a caulking portion 8, and a body 3 is fit so as to cover the outside of a terminal plate 2 connected to a charging portion inside a motor. In this fitting, a tapered portion 5 serves as a guide, and the body is stretched. The body 3 is provided with a clearance 4, which is narrower than the thickness of the terminal plate 2. Accordingly, when fitted, the force

holding the terminal plate 2 is generated by spring force, which prevents easy detachment. The terminal plate 2 is partially uncovered by a cut out portion 6. When solder is poured from this portion, the solder fully infiltrates the clearance between the terminal plate 2 and the body 3, whereby great adhesion is attained to achieve automation and high quality in the soldering process.

(19)日本国特許庁 (JP)

## (12) 公開実用新案公報 (U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平5-2562

(43)公開日 平成5年(1993)1月14日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>  
H 02 K 5/22  
3/50識別記号  
7254-5H  
A 7346-5H

F I

技術表示箇所

(21)出願番号 実願平3-47528  
(22)出願日 平成3年(1991)6月24日(71)出願人 000005821  
松下電器産業株式会社  
大阪府門真市大字門真1006番地  
(72)考案者 ▲よし▼田 照幸  
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内  
(74)代理人 弁理士 小銀治 明 (外2名)

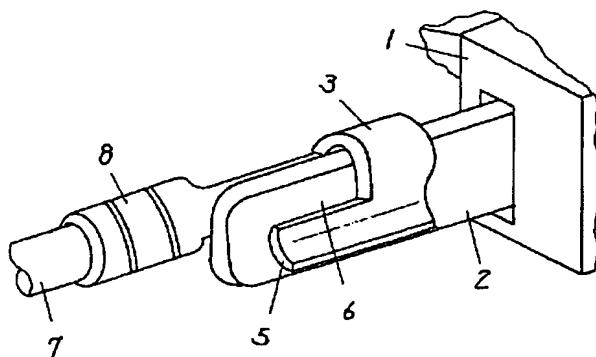
(54)【考案の名称】 モータのリード線接続端子

## (57)【要約】

【目的】 リード線とモータ側端子板との半田付け工程の自動化に適合するとともに、半田付け部の品質向上を可能にしたモータのリード線接続端子を提供することを目的とする。

【構成】 リード線7をかしめ部8で保持するとともに、本体部3がモータ内の充電部と接続されている端子板2の外側を覆うようにはめ込まれる。このはめ込みの際、テーパー部5がガイドとなり、本体が押し広げられ、本体部3には隙間部4が設けられており、この隙間が端子板2の板厚よりも小さいために、はめこまれたときばね力により端子板2を保持する力が発生し、容易にはずれないようになる。また、切欠き部6より端子板2の一部が露出し、ここに半田を流し込むと、端子板2と本体部3とのすきまに半田が十分浸透し大きな固着力が得られ、半田付け工程の自動化、高品質が得られる。

- 1 モータ
- 2 端子板
- 3 本体部
- 5 テーパー部
- 6 切欠き部
- 7 リード線
- 8 かしめ部



## 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 モータに電流を供給するリード線の芯線を保持するかしめ部と、モータ内に充電部と接続されている端子板を外側から覆い保持する本体部とを備え、前記本体部は、前記端子板へ挿入する際のガイドとなるテーパー部と、前記端子板の板厚よりも小さな隙間部と、前記端子板の一部が露出する切欠き部を有してなるモータのリード線接続端子。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本考案の一実施例のモータのリード線接続状態 10 を示す斜視図

【図2】(a) 同モータのリード線接続端子の正面図

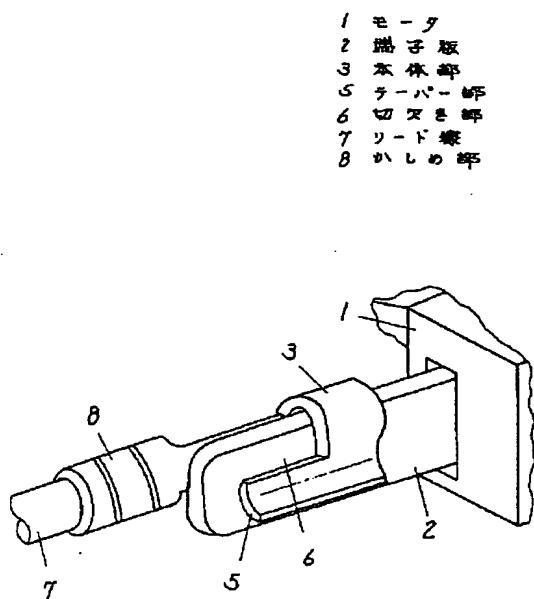
## (b) 同モータのリード線接続端子の側面図

【図3】従来のモータのリード線接続端子の取り付け状態を示す斜視図

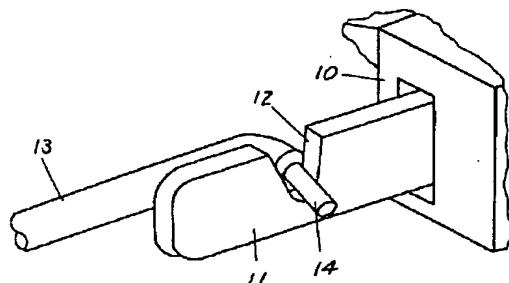
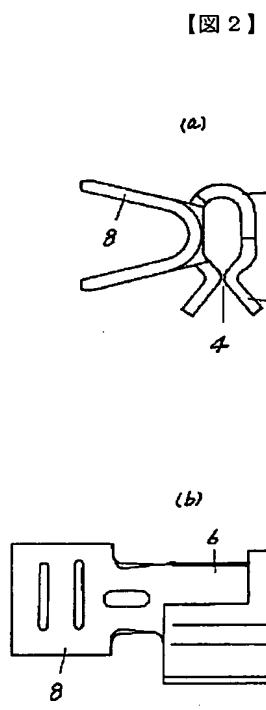
## 【符号の説明】

1	モータ
2	端子板
3	本体部
4	隙間部
5	テーパー部
6	切欠き部
7	リード線
8	かしめ部

【図1】



【図2】



**【考案の詳細な説明】****【0001】****【産業上の利用分野】**

本考案は、リード線を有するモータのリード線接続端子に関する。

**【0002】****【従来の技術】**

近年、モータは組立工程の自動化を図ることにより、生産性の向上と、工程品質の確保を目的とした取組みが推進されている。

**【0003】**

以下に従来のモータのリード線接続端子について図3を参照しながら説明する。

**【0004】**

図に示すように、モータケース10の孔から突出したリード線端子板11に溝部12を設け、リード線13の芯線14を前記リード線端子板11に設けた溝部12に配置し、芯線14をリード線端子板11に半田付けして固定していた。

**【0005】****【考案が解決しようとする課題】**

このような従来のモータのリード線接続端子では、リード線13の芯線14は、リード線端子板11に設けた溝部12に配置した状態で半田付けを行うので、半田付けの際半田が凝固するまでにリード線13が動いて不完全な接続状態となり品質的に問題が生じると共に、半田付け工程の自動化ができない問題があった。

**【0006】**

本考案は上記課題を解決するもので、半田付け工程の自動化と、リード線端子板とリード線の確実な接続を実現するモータのリード線接続端子を提供することを目的とする。

**【0007】****【課題を解決するための手段】**

本考案のモータのリード線接続端子は上記目的を達成するために、リード線の

芯線を保持するかしめ部と、モータ内の充電部と接続されている端子板を外側から覆い保持する本体部とを備え、この本体部は端子板へ挿入する際のガイドとなるテーパー部と、端子板の板厚よりも小さな隙間部と、端子板に装着後この端子板の一部が露出する切欠き部を有して構成される。

#### 【0008】

##### 【作用】

上記構成によってリード線をかしめにて確実に保持するとともに、接続端子を端子板に装着する際、テーパー部がガイドになり装着が容易となる。また、端子にリード線が動かないようになる。さらに、切欠き部から端子板の一部が露出し、この切欠き部に半田を流し込むことにより半田が十分浸透し、確実な固定が実現出来るとともに半田付け工程の自動化が可能になる。

#### 【0009】

##### 【実施例】

以下、本考案の一実施例について図1および図2を参照しながら説明する。

#### 【0010】

図に示すように、モータ1の充電部に接続された端子板2の外側を上方より覆うようにほぼ逆U字状に本体部3を形成し、前記端子板2を挟持するように端子板2の厚みよりよりせまい隙間部4を設け、前記本体部3に連設し、前記隙間部4より外方に開いたテーパー部5を設け、前記本体部3には端子板2が露出する切欠き部6を形成し、前記本体部3の側方にはリード線7の芯線をかしめ保持するかしめ部8を一体に設け構成する。

#### 【0011】

上記のように構成されたモータのリード線接続端子について、図1を用いてその接続動作を説明する。まず、リード線7をかしめ部8で保持するとともに、本体部3がモータ内の充電部と接続されている端子板2の外側を覆うようにはめ込ませる。このはめ込みの際、テーパー部5がガイドとなり、本体部3が押し広げられる。本体部3には図2(a)に示す隙間部4が設けられており、この隙間が端子板2の板厚よりも小さいために、はめ込まれたときばね力により端子板2を保持する力が発生し、容易に外れないようになる。また、切欠き部6より端子板

2の一部が露出し、ここに半田を流し込むと端子板2と本体部3とのすきまに半田が十分に浸透し大きな固着力が得られ、半田付け部の信頼性が向上する。

#### 【0012】

なお、端子板2は平板としたが、隙間部4の位置する部分に凹凸を設けたり半田が浸透する部分に貫通穴を設けると、端子板2と本体部3の固着力が向上することとは言うまでもない。

#### 【0013】

##### 【考案の効果】

以上のように本考案は、リード線を端子板に半田付けするまでの間、本体部が発生するばね力により保持されるため、半田付けの際にリード線が端子板より動いたりはずれることが無く、半田付け工程の自動化が可能となる。また、切欠き部より半田が十分浸透するために、大きな固着力が得られるとともに、信頼性の高い半田付けが可能となるモータのリード線接続端子を提供できる。

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.